Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад комбинированного вида №38»

РЕКОМЕНДОВАНА К ПРИНЯТИЮ
педагогическим советом
МБДОУ «Детский сад №38»
Протокол № 4
от «30 » августа 2018г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБДОУ «Детский сад №38»
от «30 » августа 2018 г. № 63

Рабочая программа
по робототехнике «от 4 до 7 лет»

Срок реализации
2018-2021 учебный год
Составитель:
Воспитатели Сорокина М.А.
Климова Т.Ю.

г. Новомосковск, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1 Пояснительная записка 5

1.2 Цели и задачи рабочей программы 5

1.3 Принципы и подходы в организации образовательного процесса 6

1.4 Новизна работы 6

1.5 Способы определения результативности 8

1.6 Формы подведения итогов реализации программы 8

1.7 Способы и направления поддержки детской инициативы 8

1.8 Возраст детей участвующих в реализации программы 9

1.9Срок реализации программы 9

1.10 Формы, режим занятий и структура занятия 10

1.11 Формы, способы, методы и средства реализации программы 10

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 **Основная часть** 10

2.2 Педагогические технологии 13

2.3 Расписание НОД по программе 13

2.4 Модули программы 14

3. Учебно-тематический план

3.1 Учебно-тематический план 15

3.2 Учебный план 16

3.3. Материально-техническое обеспечение 17

Заключение 18

Список использованных источников и литературы 19

Введение

Программа «Робототехника от 4 до 7 лет» носит техническую направленность, реализуется для детей среднего и старшего дошкольного возраста (от 4 до 7 лет).

В современном дошкольном образовании особое внимание уделяется конструированию, так как этот вид деятельности способствует развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения), что очень важно для подготовки ребенка к жизни и обучению в школе. Конструирование в детском саду было во все времена. Оно проводится с детьми всех возрастов, как на занятиях, так и в совместной и самостоятельной деятельности детей, в игровой форме. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании HUNAROBO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники отсутствует.

Актуальность программы заключается в следующем:

– востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в техническом направлении;

– внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Целесообразность: Робототехника – это проектирование, конструирование всевозможных интеллектуальных механизмов – роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами. В настоящее время автоматизация достигла такого уровня, при котором технические объекты выполняют не только функции по обработке материальных предметов, но и начинают выполнять обслуживание и планирование. Человекоподобные роботы уже выполняют функции секретарей и гидов. Робототехника уже выделена в отдельную отрасль.

Сегодня человечество практически вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. Поэтому изучение робототехники необходимо в ДОО.

Образовательная робототехника - это новая педагогическая технология, представляет самые передовые направления науки и техники, является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, механике, технологии, математике и ИКТ. федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (далее - ФГОС ДОО), потому что:

- позволяет осуществлять интеграцию образовательных областей. («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие».)

- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью.

- формировать познавательные действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

Конструкторы HUNA - это конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Психолого-педагогические исследования (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддъяков, Л.А. Парамонова и др.) показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, зарождения творческой личности в технической сфере является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Данная программа «Робототехника от 4 до 7 лет» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» 29 декабря 2012 г. 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации;
- Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от «Об утверждении СанПиН «Санитарно эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
- Основной образовательной программы МБДОУ «Детский сад №38»;
- Уставом МБДОУ «Детский сад №38».

• приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. №1014 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования»;

• приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

• постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 года №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;

Реализуемая программа строится на принципе личностно–развивающего и гуманистического характера взаимодействия взрослого с детьми.

Срок реализации: 3 года. Возраст детей: от 4 до 7 лет.

Программа - документ, определяющий в соответствии с приоритетными направлениями деятельности ДОО основное содержание образования в образовательной области «Познавательное развитие», целевые ориентиры и направления развития воспитанников по направлению техническое конструирование и основы робототехники. Задачи и базовое содержание (федеральный компонент) составлены на основе примерной общеобразовательной программы «От рождения до школы» под ред. Н.Е. Вераксы, реализуемой в ДОУ.

1.2 Цели и задачи программы:

Цель программы: создание благоприятных условий для развития у детей дошкольного возраста первоначальных навыков и умений по конструированию и робототехнике, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

Данная цель реализуется через качественное выполнение *задачи программы:*

Образовательные:

1. познакомить с комплектом HUNAROBO;
2. познакомить со средой программирования HUNAROBO;

3. Формировать навыки начального программирования.
4. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре);

Развивающие:

5. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
6. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.
7. Развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.
8. Повысить психолого-педагогическую компетентность родителей в вопросах конструирования и образовательной робототехнике через организацию активных форм взаимодействия.

1.3 Принципы и подходы в организации образовательного процесса:

1. Соответствует принципу развивающего образования, целью которого является развитие ребенка.

2. Сочетает принципы научной обоснованности и практической применимости (соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики).

3. Принцип личностно-ориентированного подхода;

4. Принцип доступности (усвоение материала с учетом возрастных и психологических особенностей воспитанников)

5. Принцип наглядности (эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств, к восприятию учебного материала).

6. Принцип развивающего обучения («от простого – к сложному», одна тема подается с возрастанием степени сложности).

7. Строится с учетом принципа интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями воспитанников.

8. Основывается на комплексно-тематическом принципе построения образовательного процесса.

1.4 Новизна работы:

Новизна программы выражена в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, предусматривает авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты, отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования — развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

Техническое детское творчество – это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов. Процесс технического детского творчества условно делят на 4 этапа:

1. постановка технической задачи
2. сбор и изучение нужной информации
3. поиск конкретного решения задачи
4. материальное осуществление творческого замысла

Детское творчество и личность ребёнка

Детское творчество, как один из способов интеллектуального и эмоционального развития ребёнка, имеет сложный механизм творческого воображения, делится на несколько этапов и оказывает существенное влияние на формирование личности ребёнка.

Механизм творческого воображения

Процесс детского творчества делится на следующие этапы: накопление и сбор информации, обработка накопленных данных, систематизирование и конечный результат. Подготовительный этап включает в себя внутреннее и внешнее восприятие ребёнка окружающего мира. В процессе обработки ребёнок распределяет информацию на части, выделяет преимущества, сравнивает, систематизирует и на основе умозаключений создаёт нечто новое.

Работа механизма творческого воображения зависит от нескольких факторов, которые принимают различный вид в разные возрастные периоды развития ребёнка: накопленный опыт, среда обитания и его интересы. Существует мнение, что воображение у детей намного богаче, чем у взрослых, и по мере того, как ребёнок развивается, его фантазия уменьшается. Однако, жизненный опыт ребёнка, его интересы и отношения с окружающей средой элементарней и не имеют той тонкости и сложности, как у взрослого человека, поэтому воображение у детей беднее, чем у взрослых.

Воображение ребёнка развивается по мере его взросления и приближения к зрелости. Л. С. Выготский считал, что между половым созреванием и развитием воображения у детей существует тесная связь.

Механизм творческого воображения детей зависит от факторов, влияющих на формирование «Я»: возраст, особенности умственного развития (возможные нарушения в психическом и физическом развитии), индивидуальность ребёнка (коммуникации, самореализация, социальная оценка его деятельности, темперамент и характер), воспитание и обучение.

Этапы детского творчества

В творческой деятельности ребёнка выделяют три основных этапа:

1. Формирование замысла. На этом этапе у ребёнка возникает идея (самостоятельная или предложенная родителем/воспитателем) создания чего-то нового. Чем младше ребёнок, тем больше значение имеет влияние взрослого на процесс его творчества. В младшем возрасте только в 30 % случаев, дети способны реализовать свою задумку, в остальных — первоначальный замысел претерпевает изменения по причине неустойчивости желаний. Чем старше становится ребёнок, тем больший опыт творческой деятельности он приобретает и учится воплощать изначальную задумку в реальность.
2. Реализация замысла. Используя воображение, опыт и различные инструменты, ребёнок приступает к осуществлению идеи. Этот этап требует от ребёнка умения владеть выразительными средствами и различными способами творчества (рисунок, аппликация, поделка, механизм, пение, ритмика, музыка).
3. Анализ творческой работы. Является логическим завершением первых этапов. После окончания работы, ребёнок анализирует получившийся результат, привлекая к этому взрослых и сверстников.

1.5 Способы определения результативности

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

- начальный контроль (октябрь);
- итоговый контроль (май)

Увидеть результаты достижений каждого ребенка поможет:

- индивидуальное наблюдение;
- организованный просмотр выполненных образцов, он позволяет справедливо и объективно оценить работу каждого, сравнить, сделать соответствующие выводы, порадоваться не только своей, но и общей удачи;

Для оценки результативности применяется начальный и итоговый контроль. Начальный контроль необходим для определения уровня усвоения материала.

Формы текущего контроля: задания, наблюдение, собеседование. В практической деятельности результативность оценивается количеством и качеством выполненных поделок, сувениров, творческих работ.

Итоговый контроль может иметь различные формы: итоговые тестовые задания, диагностическое анкетирование, выставка творческих работ и т.д.

По результатам итогового контроля определяется уровень освоения каждым ребёнком программного материала.

1.6 Формы подведения итогов реализации программы

Формы подведения итогов реализации программы нужны, чтобы показать достоверность полученных результатов освоения программы для проведения своевременного анализа деятельности педагогом, родителями, администрацией образовательной организации (заведующим, заместителем заведующего) и др.

Эти документальные формы, отражающие достижения каждого ребенка представлены в виде выставок по темам.

1.7 Способы и направления поддержки детской инициативы.

Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Ее сущностные признаки, наличие партнерской (равноправной) позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного размещения, перемещения и общения детей)

Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно- исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций конструирования, которые дети решаются в сотрудничестве со взрослым. Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу. Основные формы и методы образовательной деятельности:

- конструирование, программирование, творческие исследования, презентация своих моделей, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);

– практический (составление программ, сборка моделей);
– репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
– частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
– исследовательский метод;
– метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение.

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения, портфолио.

Алгоритм организации совместной деятельности.

Обучение с HUNAROBO состоит из 4 этапов: установление взаимосвязей, конструирование, рефлексия и развитие.

Установление взаимосвязей.

При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления.

Конструирование

Новые знания лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с продуктами HUNAROBO базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. В каждом задании комплекта для этапа
«Конструирование» приведены подробные пошаговые инструкции. При желании можно специально отвести время для усовершенствования предложенных моделей, или для создания и программирования своих собственных.

Рефлексия и развитие

Обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети углубляют конкретизируют полученные представления . Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» дети исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят измерения, оценки возможностей модели, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, разыгрывают сюжетно- ролевые ситуации, задействуют в них свои модели. На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

1.8 Возраст детей участвующих в реализации программы

Данная программа предполагает занятия с детьми от 4 до 7 лет. Дети комплектуются в разновозрастную группу. Наполняемость группы до 15 человек.

Набор детей осуществляется без ограничений, в плане мастерства и таланта детей, принимаются все желающие.

1.9 Срок реализации программы

Программа рассчитана на 3 года обучения – 96 академических часа (96 занятий в течение трёх лет). Освоение программы происходит в три этапа:

- базовый уровень освоения программы;
- средний уровень;
- продвинутый уровень.

1.10 Формы, режим занятий и структура занятия:

Формы организации деятельности детей на занятии групповая

1.11 Формы, способы методы и средства реализации программы Приемы и методы организации занятий.

I Методы организации и осуществления занятий

1. *Перцептивный акцент:*

а) словесные методы (*рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы*);

б) наглядные методы (*демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии*);

в) практические методы (*упражнения, задачи).*

2. *Гностический аспект:*

а) иллюстративно- объяснительные методы;

б) репродуктивные методы;

в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;

г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов; д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;

б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

4. Управленческий аспект:

а) методы учебной работы под руководством учителя; б) методы самостоятельной учебной работы учащихся.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 Основная часть.

Методическая разработка предусматривает использование конструкторов фирмы HUNA «MY ROBOT TIME» серия «Story», «Exciting» «My robot time», «MRT1-1», «MRT 2».

Модели собираются из блоков, работают на батарейках типа ААА.

Данный конструктор предназначен для детей в возрасте 4 - 7 лет. После сборки модели двигаются прямолинейно благодаря двигателю на 4-х батарейках ААА. Так же прилагаются пошаговые схемы сборки ряда статичных персонажей из сказок.

Конструктор **My Robot Time** состоит из не менее 168 деталей (упрощены схемы сборки по просьбе родителей), в т.ч. материнская плата, 1 DC двигатель.

Иллюстрированная брошюра по сборке.

Спецификация:

Двигатель DC
1. Рабочее напряжение: 3.5 - 6В
2. Автоматически возобновляемая скорость: 370 R/min
3.Ток нагрузки: 170mA
4. Торсион: 5.0V: 2.1Kg.cm

Материнская плата
1.Maximum рабочий ток: 400mA
2. Возможность подключения: 2 DC двигателей

Наборы фирмы HUNA «MY ROBOT TIME» серия «Story», «Exciting» «My robot time», «MRT1-1», «MRT 2» разработаны для изучения основ роботостроения как в детском саду, так и дома.

Есть возможность соединения деталей с 6 сторон для 3D моделирования, материнская плата, двигатель постоянного тока, а также инструкция с красивыми иллюстрациями на русском языке.

В линейке конструкторов «HUNA» наборы начального, среднего и продвинутого уровня, направленные на обучение основам конструирования, простым механизмам и соединениям, первым азам робототехники. Оборудование соответствует ФГОС, имеет в комплекте методическое сопровождение и может быть использовано в дошкольных образовательных учреждениях.
Особенностью и преимуществом наборов «HUNA» является оригинальная форма деталей, отличная от стандартных кирпичиков LEGO, позволяющая выполнить соединение с 6 сторон, что дает широкие возможности творческого конструирования и моделирования объектов.

Для успешной работы по данному направлению необходимо учитывать ряд условий:
- Наличие «Центра конструирования», который должны содержать конструкторы различной модификации (от простых кубиков, до конструкторов с программным обеспечением).
- Организация занятий с обязательным включением различных форм организации обучения, по разработанному алгоритму работы с конструкторским материалом.
Проведение каждого занятия осуществляется строго по алгоритму.
Алгоритм работы с конструктором

1. Рассматривание образца, схемы, чертежа, рисунка, картинки.
2. Поиск-выбор необходимых деталей из общего набора.
3. Сборка частей модели.
4. Последовательное соединение всех собранных частей в одну целую модель.
5. Сравнение своей собранной модели с образцом, схемой, чертежом, рисунком, картинкой (или анализ собранной конструкции).

Занятия проводятся в соответствии с планированием, которое включает в себя формы организации обучения и решает задачи основной общеобразовательной программы дошкольного образования.

В среднем дошкольном возрасте (4-5 лет) продолжаем развиваться способность различать и называть строительные детали, использовать их с учетом конструктивных

свойств (устойчивость, форма, величина). Дети учатся анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга, самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине). В этом возрасте к « конструированию по образцу и замыслу» прибавляется такая форма организации обучения как «как конструирование по простейшим чертежам и схемам» (разработано С. Леоном Лоренсо и В.В. Холмовской). Эта форма предполагает из деталей строительного материала воссоздание внешних и отдельных функциональных особенностей реальных объектов. В результате такого обучения – формируются мышление и познавательные способности ребенка.

В процессе реализации психолого – педагогической работы воспитанники средней группы смогут:

- уметь анализировать образец постройки (выделять основные части, соотносить их по величине и форме);
- преобразовывать постройки в соответствии с заданием воспитателя.

В старшем дошкольном возрасте работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и конструкций. Дошкольники учатся выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В процессе конструирования формируются умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с дошкольниками старшего дошкольного возраста уже можно применять такую форму организации обучения как «конструирование по условиям» (предложенное Н.Н. Подьяковым). Не давая детям образца построек, рисунков и способов ее возведения, определяя лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.

В процессе работы воспитанники старшей группы смогут:

- уметь выделять основные и характерные части постройки;
- анализировать образец постройки;
- планировать этапы создания собственной постройки, находить конструктивные решения;
- создавать постройки по схеме, по замыслу;
- освоить основные компоненты конструкторов, конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- уметь работать в коллективе, распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом.

Воспитанники подготовительной к школе группы уже в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображения, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дошкольники быстро и правильно подбирают необходимые детали. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будут осуществлять постройку. Владеют различными формами организации обучения, а так же «конструирование по теме». Детям предлагается общая тематика конструкции, и они сами создают замыслы конструкций. Основная цель такой формы это актуализация и закрепление знаний и

умений полученных ранее. Изучив все формы организации обучения, дети подготовительной группы готовы к изучению основ образовательной робототехнике на использование конструктора фирмы HUNA с электронным приводом на батарейках типа ААА.

В процессе реализации психолого – педагогической работы воспитанники подготовительной группы смогут:

- видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части;
- соотносить конструкцию предмета с его назначением;
- создавать различные конструкции одного и того же объекта;
- создавать различные конструкции модели по схеме, чертежу, по словесной инструкции педагога, по собственному замыслу;
- создавать конструкции, объединенные одной темой.
- освоить компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.

2.2. Педагогические технологии.

Для достижения максимального результата реализации программы систематично используются **педагогические технологии:**

-игровые технологии: сюжетно-ролевые игры, подвижные игры (картотека), малоподвижные игры , дидактические игры (картотека игр по экологии);

-информационно-коммуникационные технологии: использование компьютера с целью передачи и хранения информации, интерактивные доски, подбор иллюстративного материала к занятиям, оформлению родительских уголков, информационного материала для оформления стендов, папок-передвижек; создание дидактических пособий («Дневник наблюдений»), создание презентаций в программе Power Point , видеопроектор и экран, позволяющие использовать ИКТ для фронтальной работы.

- технология личностно – ориентированного взаимодействия
- технология портфолио дошкольника и воспитателя;
- здоровьесберегающие технологии:
  - физминутки (картотека)
  - комплекс гимнастики после сна (картотека)
  - дыхательная гимнастика (картотека)
  - пальчиковая гимнастика (картотека)
  - гимнастика для глаз (картотека)
  - артикуляционная гимнастика (картотека)

Технологии используются в ходе режимных моментов, НОД, самостоятельной деятельности детей, индивидуальной деятельности с детьми, в работе с родителями.

2.3 Расписание непрерывной образовательной деятельности по программе

1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения
Среда 2 половина дня	Среда 2 половина дня	Среда 2 половина дня

Программа предполагает проведение четырёх занятий в месяц после НОД. Продолжительность занятия: 30 минут.

Сентябрь – адаптационный период и мероприятия по программе не проводятся, 4 неделя сентября отводится для мониторинга. Первое занятие проводится в октябре.

Май – мероприятия по программе в последние две недели не проводятся с целью снижения нагрузки и в связи с подведением итогов за учебный год. В этот период проводится мониторинг.

2.4 Модули программы.

Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой)

Основной предметной областью является познания в области естественно – научных представлений о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники, особенностях конструирования. Дети знакомятся с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования, подготовка видео обзора.

Модуль 1. Начальный уровень. Непрограммируемые роботы.

Основной предметной областью являются естественно – научные представления о приемах сборки и программирования. Этот модуль используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с основами построения механизмов и программирования. Дынный модуль формирует представления детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: - что происходит после запуска и остановки цикла программы? Как изменить значение входных параметров программы. Какие функции выполняет блоки программы.

Модуль 2. Как научить робота двигаться? (основы программирования)

Основной предметной областью являются естественно – научные представления о приемах сборки и программирования. Этот модуль используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить детей с основами построения механизмов и программирования. Дынный модуль формирует представления детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: - что происходит после запуска и остановки цикла программы? Как изменить значение входных параметров программы. Какие функции выполняет блоки программы.

Модуль 3. Средний уровень. «Забавные механизмы»

Основной предметной областью является естественно - научные представления. На занятиях дети знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами, исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка. Занятия посвящено изучению принципа действия рычагов и кулачков, а также знакомству с основными видами движения. Дети изменяют количество и положение кулачков, используя их для передачи усилия.

Модуль 4. Продвинутый уровень. «Программируемые роботы»

Модуль раскрывает перед детьми понимание того, что система должна реагировать на свое окружение.

3.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1 Учебно-тематический план

№ п/	Название раздела, темы	Количество часов		
		всего	Теория	Практика
1	***Введение Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой)***			
1.1	Мой друг, Кики! История о роботах. Человек и робот.	1	0,5	0,5
2	***Модуль 1. Начальный уровень. Непрограммируемые роботы.***			
2.1	Жираф	2	0,5	1,5
2.2	Страус	2	0,5	1,5
2.3	Черепаха	2	0,5	1,5
2.4	Крокодил	2	0,5	1,5
2.5	Лягушка	2	0,5	1,5
2.6	Каков принцип колёс на оси? Найдите вещи в нашей жизни, которые используют этот принцип. Робот велосипед (трёхколесный)	2	0,5	1,5
3	***Модуль 2. Как научить робота двигаться? (основы программирования)***			
3.1	Собираем предметы, используя рычаги. Как уравновесить весы (робот – весы)	1	0,5	0,5
3.2	Что такое шкиф? Роботы на основе шкифа. Подъемный кран	2	0,5	1,5
4	***Модуль 3. Средний уровень. Забавные механизмы***			
4.1	Что такое ферменная конструкция? Узнайте принципы ферменной конструкции. Пляжное кресло	1	0,5	0,5
4.2	Изучаем механизм разводного моста и создаем свой разводной Мост	2	0,5	0,5
4.3.	Магическая коробка. Материнская плата. Собери робот - рулетку.	2	0,5	1,5
4.4	Электронные детали. Дистанционное управление. Робот-мельница	1	0,5	0,5
4.5	Каков принцип передаточного механизма (шестеренки)? Вращение или передача движения между двумя или более осями. Робот – танцующая кукла	2	0,5	1,5
4.6	Изучаем вращения. Робот – карусель.	2	0,5	1,5

4.7	Принцип колёс на оси. Соберём детскую коляску.	2	0,5	1,5
4.8	Изучим появление и особенности жизни морского краба. Создадим робота-краба.	2	0,5	1,5
4.9	Что умеет делать уборщик? Соберём Робота – уборщика.	2	0,5	1,5
5	***Модуль 4 Продвинутый уровень. Программируемые роботы***			
5.1	Весна. Наше тело. Изучаем цикл жизни бабочки. Собираем бабочку	2	0,5	1,5
5.2	Медведь пробуждается от спячки. Собираем медведя.	2	0,5	1,5
5.3	Помоги другу. Узнайте о разных типах инвалидности. Соберите инвалидное кресло.	2	0,5	1,5
5.4	Изучаем функции инфракрасных датчиков. Собираем кассовый автомат для супермаркетов.	2	0,5	1,5
5.5	Почему динозавры вымерли? Собираем динозавра – Птерозавра.	2	0,5	1,5
5.1	Как вы себя чувствуете жаркими летними днями? Робот-Вентилятор	2	0,5	1,5
5.7	Как работает стиральная машина. Собираем стиральную машину.	2	0,5	1,5
5.8	О важности спорта. Робот-футболист	2	0,5	1,5

Учебно-тематический план предусматривает 4 модуля.

Количество часов в учебно-тематическом плане 96 академических часа и ведется из расчета на одну учебную группу. Учебно-тематический план предусматривает теоретические и практические часы.

3.2 Учебный план

Название раздела	Количество часов			
	в неделю	в месяц	в год	За 3 года
Обязательный курс	0,5	2	16	48
Количество академических часов	1	4	32	96

Учебный план определяет объём учебного времени, отводимого на проведение занятия по программе.

Программой предусмотрено 4 модуля.

Изготовление робота (игрушки) рассчитано 1-4 занятия в зависимости от сложности и навыков изготовления.

В течение месяца проводится 4 занятия.

Каждое занятие по темам программы, включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. Основная часть материала отводится практическим занятиям, которые включают в себя изготовление робота (игрушки).

Продолжительность одного занятия – академический час.

В середине занятия проводится физкультминутка, гимнастика для глаз, мышц шеи, спины, рук в форме игры.

Через определенные промежутки на занятии делаются небольшие перерывы, передышки. Для каждого ребенка перерыв в работе может быть индивидуальным. Это не отвлекает остальных детей, увлеченных выполнением собственного задания, не прерывает творческого процесса изготовления робота (игрушки).

Продолжительность работы над каждым модулем педагог определяет самостоятельно. Педагог имеет право самостоятельно распределять часы по темам модуля в пределах установленного времени, изменять, вносить новые темы занятий в модуль.

3.3 Материально- техническое обеспечение программы

Дидактический материал	**Техническое оснащение занятий**
Мультимидийные материалы, картины, роботы игрушки, раздаточный материал, наборы HUNAROBO серии «STORY», «Exciting» «My robot time», «MRT1-1», «MRT 2»	Мультимидийный проектор, компьютер, картины, магнитофон

Заключение

Решение поставленных в программе задач позволит:

- организовать в детском саду условия, способствующие организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе конструирования и робототехники в образовательном процессе, что позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате, создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно- технической направленности:
- сформировать выраженную активность родителей в совместной образовательной деятельность с детьми по приобщению к техническому творчеству;
- организовать оказание дополнительной образовательной услуги в ДОО по техническому конструированию.

Реализация работы по конструированию и робототехнике в детском саду способствует:

- реализации одного из приоритетных направлений образовательной политики;
- обеспечению работы в рамках ФГОС;
- формированию имиджа дошкольной образовательной организации;
- удовлетворённости родителей в образовательных услугах детского сада;
- повышению профессионального уровня педагогов;
- участию педагогов в конкурсах различных уровней;
- участию воспитанников ДОО в фестивалях робототехники.

В результате организации творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе конструирования и робототехники создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности, востребованных в развитии региона.

Список использованных источников и литературы:

1. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений.-М.: Издательский центр «Академия», 2002- 192 с.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.
3. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. Программа и методические рекомендации. Для детей 2-7 лет. –М: МОЗАИКА-СИНТЕЗ. -2010.-90 с.
4. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / Е.В. Фешина.-М.: Сфера, 2011.-128 с.
5. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
6. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
7. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
8. Программа курса «Образовательная робототехника» . Томск: Дельтаплан, 2012.-16с.
9. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
10 .Интернет – ресурсы: http://int-edu.ru http://7robots.com/
http://www.spfam.ru/cont
acts.html
http://robocraft.ru/
http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15/
http://insiderobot.blogspot.ru/
https://sites.google.com/site/nxtwallet/